บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (Cross-sectional survey) โดยการสำรวจสภาพปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และศึกษาศักยภาพ บทบาท ปัญหาอุปสรรคด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของ อบต. ซึ่งได้จำแนกวิธีการศึกษา เป็น 3 ส่วน คือ

3.1.1 ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามตอบกลับ โดยถามปลัดหรือรองปลัด อบต.ซึ่งมีรายละเอียดของขนาดตัวอย่าง และวิธีสุ่ม ดังนี้

3.1.1.1 ขนาดตัวอย่าง

ก. ขนาดตัวอย่าง อบต. ชั้น 1 และ 2 พยายามเก็บตัวอย่างข้อมูลทุก อบต.เนื่องจากมีจำนวนไม่มากนัก ที่ขาดไปชั้นละ 4 อบต. เป็น อบต. ที่จะเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

ข. ขนาดตัวอย่าง อบต. ชั้น 3, 4 และ 5 พิจารณาจากระดับงบประมาณ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูล และช่วงความเชื่อมั่น 95% CI ของค่าร้อยละที่ได้จากการสำรวจ

สมมติว่าสัดส่วนของ อบต.ในระดับประชากรที่เป็นปัญหาเท่ากับร้อยละ 50 เมื่อใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2540 : 185-186)

$$\hat{p}-z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}}<p<\hat{p}+z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}}$$

จะได้ช่วงความเชื่อมั่น 95% ในสดมภ์ขวาสุด ดังรายละเอียดในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวน อบต.ทั้งหมด จำนวนตัวอย่างที่จะศึกษาจากแบบสอบถาม และช่วง 95%CI

ชั้น อบต.	N	n	ช่วง 95% CI
1	74	70	-
2	78	74	-
3	205	100	.4020<P<.5980
4	843	120	.4105<P<.5895
5	5,545	150	.4200<P<.5800
รวม	6,745	514	

ช่วงความเชื่อมั่น 95% ดังกล่าวเป็นช่วงที่ค่อนข้างแคบและยอมรับได้ว่าความผิดพลาดจากการสุ่มตัวอย่างจะไม่มากนักโดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

.30 - .70 ค่อนข้างแย่

.40 - .60 ปานกลาง

.45 - .55 ดีมาก

3.1.1.2 วิธีสุ่มตัวอย่าง

ก. อบต.ชั้น 1 และ 2 ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่า 100 แห่ง จึงเลือกที่ศึกษาทั้งหมดทั่วทั้งประเทศ แต่ยกเว้น อบต.สำหรับการศึกษาในส่วนที่สอง

ข. อบต.ชั้น 3 มีจำนวน 205 แห่ง เลือกศึกษา จำนวน 100 แห่งใช้วิธีสุ่ม แบบมีระบบ โดยเลือกลำดับที่ของเลขคี่ทั้งหมด จากบัญชีรายชื่อ อบต.ชั้น 3 ทั่วประเทศ

ค. อบต.ชั้น 4 มีจำนวน 843 แห่ง เลือกศึกษา จำนวน 120 แห่ง ใช้วิธีสุ่ม แบบมีระบบจากบัญชีรายชื่อ อบต.ชั้น 4 ทั่วประเทศ ซึ่งเลือกลำดับที่ 7, 14, 21,... 840

ง. อบต.ชั้น 5 มีจำนวน 5,545 แห่ง เลือกศึกษา จำนวน 150 แห่งใช้วิธีสุ่มแบบมีระบบจากบัญชีรายชื่อ อบต.ชั้น 5 ทั่วประเทศ ซึ่งเลือกลำดับที่ 36, 72, 108,... 5,400

3.1.2 ศึกษาโดยการเยี่ยมพื้นที่เพื่อการวิจัยจากเอกสาร (Documentary Research) และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกต่อหน้า (face-to-face In-depth Interview) โดยสัมภาษณ์ตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ ประธาน อบต.หรือกรรมการบริหาร ปลัดหรือรองปลัด อบต. และตัวแทนประชาชนในพื้นที่ที่มีโครงการของ อบต. ซึ่งมีรายละเอียดของขนาด การเลือก และวิธีสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.2.1 ขนาดตัวอย่าง อบต. จำนวน 20 แห่ง (ภาคละ 5 แห่งทุกชั้น อบต.)

3.1.2.2 การเลือกตัวอย่าง ภาคละ 1 จังหวัด โดยเจาะจงเลือกจังหวัดที่มี อบต.ครบทั้ง 5 ชั้น เพื่อประหยัดเวลาและงบประมาณ

3.1.2.3 วิธีสุ่มตัวอย่าง ถ้าภาคใดเข้าเกณฑ์มากกว่า จังหวัด ใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายเลือกจังหวัดโดยจังหวัดที่มี อบต. ครบทุกชั้นในแต่ละภาค ดังตาราง 3

ตาราง 3 จังหวัดที่เลือกศึกษา* โดยการสัมภาษณ์เจาะลึก แยกรายภาค

ภาค	จังหวัดที่มี อบต. ครบทุกชั้น
เหนือ	เชียงใหม่*
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ขอนแก่น, นครราชสีมา*
กลาง	พระนครศรีอยุธยา, นนทบุรี, ปทุมธานี, นครปฐม, ชลบุรี, ฉะเชิงเทรา, สมุทรปราการ*
ใต้	ภูเก็ต, สงขลา*

เมื่อได้จังหวัดตัวแทนภาคแล้วให้เลือกอำเภอที่มี อบต.ครบทุกชั้นก่อน ตามด้วยอำเภอที่มี อบต. ชั้น 1, 2, 3, 4 ตามลำดับ หากระดับชั้นใดมีมากกว่า 1 ให้ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย ส่วน อบต.ชั้น 5 ให้สุ่มเลือกจาก อบต.ที่มีพื้นติดต่อกับ อบต. ชั้น 4 ที่สุ่มได้ เพื่อเป็นการประหยัดเวลา และงบประมาณในการเดินทาง (อบต.ชั้น 3, 4, 5 ยกเว้น อบต.ที่สุ่มได้ในข้อ 1.1.3) ดังตาราง 4, 5, 6 และ 7

ตาราง 4 การเลือก อบต.* ตัวแทนภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)

อำเภอ	อบต. ชั้น 1	อบต. ชั้น 2	อบต. ชั้น 3	อบต.ชั้น 4	อบต.ชั้น 5
เมือง	สุเทพ แม่เหียะ หนองป่าครั่ง*	หนองหอย* ป่าแดด	ท่าศาลา*	(ไม่มี)	สันผีเสื้อ
สันทราย	หนองจ๊อม	(ไม่มี)	แม่แฝก	แม่แฝกใหม่* ป่าไผ่ สันนาเม็ง	สันพระเนตร หนองแหย่ง เมืองเล็น หนองหาร* สันป่าเปา

ตาราง 5 การเลือก อบต.* ตัวแทนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (จังหวัดนครราชสีมา)

อำเภอ	อบต. ชั้น 1	อบต. ชั้น 2	อบต.ชั้น 3	อบต. ชั้น 4	อบต. ชั้น 5
ปากช่อง	หมูสี*	ปากช่อง หนองน้ำแดง*	กลางดง ขนงพระ หนองสาหร่าย*	จันทึก* พญาเย็น วังกระทะ	คลองม่วง* โป่งตาลอง วังไทร

ตาราง 6 การเลือก อบต.* ตัวแทนภาคกลาง (จังหวัดสมุทรปราการ)

อำเภอ	อบต. ชั้น 1	อบต. ชั้น 2	อบต.ชั้น 3	อบต. ชั้น 4	อบต. ชั้น 5
บางบ่อ	บางบ่อ* คลองด่าน	บ้านระกาศ*	บางพลีน้อย* บางเพรียง	คลองนิยมยาตรา* เปร็ง	คลองสวน*

ตาราง 7 การเลือก อบต.* ตัวแทนภาคใต้ (จังหวัดสงขลา)

อำเภอ	อบต. ชั้น 1	อบต. ชั้น 2	อบต.ชั้น 3	อบต. ชั้น 4	อบต. ชั้น 5
หาดใหญ่	คอหงส์* ควนลัง คลองแห	ทุ่งตำเสา* น้ำน้อย บ้านพรุ	พะตง	ท่าข้าม* ทุ่งใหญ่ คูเต่า	คลองอู่ตะเภา* ฉลุง
นาหม่อม	(ไม่มี)	(ไม่มี)	นาหม่อม*	(ไม่มี)	

หมายเหตุ อบต.พะตง ถูกสุ่มเป็นตัวอย่างสำหรับการศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม

3.1.3 ศึกษาโดยการสังเกต (Observation) ในพื้นที่เดียวกันกับ ข้อ 2.1.2 ส่วนรายละเอียดในการสังเกต อธิบายในหัวข้อ 2.3.3

3.2 การทดลองใช้และปรับปรุงเครื่องมือ

3.2.1 ทดลองสัมภาษณ์ อบต.ในพื้นที่จังหวัดสงขลา จำนวน 3 แห่ง

3.2.2 ทดลองแบบสอบถามในพื้นที่จังหวัดสงขลา จำนวน 6 แห่ง

จากนั้นนำมาปรับปรุง และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน

-รศ.นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ หัวหน้าหน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

-รศ. ณรงค์ ณ เชียงใหม่ หัวหน้าสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

-นายไพจิตร วังศานุวัตร หัวหน้ากลุ่มงานเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 12

-นายทิพย์ สายแก้ว ปลัด อบต.คลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 3 วิธี คือ

3.3.1ศึกษาจัดส่งแบบสอบถาม (พร้อมซองจดหมายจ่าหน้าและผนึกตราไปรษณียากร) ทางไปรษณีย์ไปยัง อบต.กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 514 แห่ง โดยกองราชการส่วนตำบล เป็นแกนกลางประสานขอข้อมูลการวิจัยจาก อบต. และผู้ศึกษาเช่าตู้ไปรษณีย์ รับส่งคืนแบบสอบถาม โดยกำหนดระยะเวลาภายใน 20 วัน ฉบับใดไม่ได้รับคืน ผู้วิจัยจะทวงถามทางไปรษณียบัตร และโทรศัพท์ติดตาม 1-2 ครั้ง หรือสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (Telephone interview) จนได้ข้อมูลที่สมบูรณ์พร้อมจะนำมาวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป โดยกำหนดภายในเวลา 45 วัน

3.3.2 การเยี่ยมพื้นที่จริง เพื่อเก็บข้อมูลโดยการวิจัยจากเอกสาร (Documentary Research) และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกต่อหน้า (face-to-face In-depth Interview) เก็บข้อมูลโดยใช้การบันทึกเทปและลงบันทึกในแบบสัมภาษณ์

3.3.3 การสังเกต (Observation) จากการเยี่ยมพื้นที่จริง จะสังเกตสภาพแวดล้อมและบันทึกโดยการถ่ายภาพ และใช้แบบสังเกต เช่น สภาพการใช้งานของระบบประปา ใบเสร็จรับเงินค่าใช้น้ำ สภาพเครื่องพ่นหมอกควัน ทรายอะเบท สารเคมี ถังขยะ สถานที่กำจัดมูลฝอย เป็นต้น

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตอบกลับ การสัมภาษณ์เพิ่มเติมทางโทรศัพท์ นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.4.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความคิดเห็นทั่วไป ข้อมูลจากเอกสาร และการสังเกต จะนำเสนอในลักษณะของบทความ (Text) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) คือ การทำให้ข้อมูลจากการบันทึกเทป ข้อมูลเอกสาร และการสังเกตเป็นจำนวนที่วัดได้ แล้วแจงนับจำนวนของถ้อยคำประโยค หรือใจความเหล่านั้น โดยใช้วิธีการเชิงปริมาณอย่างเป็นระบบและเน้นสภาพวัตถุวิสัย (objectivity) การบรรยายเน้นที่เนื้อหาตามที่ปรากฏจากการบันทึก (สุภางค์ จันทวานิช, 2539 : 144)